

Gender in Gesellschaft 4.0: Eine Hinführung

Judith Rauscher

Digitalisierung hat in den letzten Jahrzehnten die Welt und unser Zusammenleben radikal verändert. Digitalisierung ist dabei nicht nur ein hoch interessantes und komplexes Phänomen, das wissenschaftlicher Beschreibung und Analyse bedarf, sondern auch ein Thema, das bewegt und zu kontroversen politischen und kulturellen Debatten führt. Während die einen digitalen Wandel mit Neugier begegnen, reagieren die anderen mit Misstrauen oder gar Furcht. Ängste treten besonders dann in den Vordergrund, wenn es um mögliche Auswirkungen von Digitalisierung auf den Arbeitsalltag oder den Schutz der Privatsphäre geht. Mit dem Ausbruch der Corona Pandemie wurden viele Menschen in bislang ungewohntem Ausmaß mit den Möglichkeiten und Grenzen digitaler Kommunikation sowie mit den Chancen und Herausforderungen konfrontiert, die mit dem Ausbau digitaler Infrastrukturen und der Stärkung (kritischer) digitaler Kompetenzen verbunden sind. Nicht nur Streaming-Dienste, soziale Medien, und Online-Shopping, sondern auch plattformbasierte Arbeit im Homeoffice, digital gestütztes Homeschooling, Online-Sport und virtuelle Geburtstagsfeiern gehören plötzlich für viele von uns zum Alltag. Unter diesen außergewöhnlichen Umständen wird deutlich: Digitalisierung berührt mittlerweile fast alle Bereiche des öffentlichen und nichtöffentlichen Lebens und muss damit als ein entscheidendes gesellschaftliches Moment betrachtet werden, welches neben wirtschaftlichen auch politische, soziale und kulturelle Prozesse und Strukturen beeinflusst. Digitalisierung, so die Grundannahme dieses Bandes, führt nicht nur zur Entstehung einer „Industrie 4.0“. Sie führt zur Entstehung einer „Gesellschaft 4.0“. Die folgenden Aufsätze beschäftigen sich aus verschiedenen disziplinären Perspektiven mit der Frage, welche Rolle Gender in einer von Digitalisierung geprägten Gesellschaft spielt und wie eine solche Gesellschaft Konstruktionen von Geschlechterdifferenz, Ausdrucksformen von Geschlechtsidentität und das konkrete Erleben von Geschlechtlichkeit beeinflusst.

Von Industrie 4.0 zu Gesellschaft 4.0

Der Begriff „Gesellschaft 4.0“ beschreibt den Umstand, dass die seit den 1960-ern beständig voranschreitende Computerisierung und die daraus erwachsene Intensivierung von informations-, transaktions-, und kommunikationstechnologischen Vernetzungen einen sozialen Transformationsprozess in Gang gesetzt haben, der unser Zusammenleben grundlegend verändert (Kollmann & Schmidt 2ff.). Er ist angelehnt an den etwas älteren und dadurch in der Forschung aktuell noch weitaus geläufigeren Begriff der „Industrie 4.0,“ der im deutschsprachigen Raum durch die Hannover-Messe mitgeprägt wurde, einer der größten Industriemessen weltweit, bei der im Jahr 2013 der Fokus auf digitalen Technologien und integrierter Industrie lag (Wilkesmann et al., 131). Angelehnt an Benennungssysteme aus dem Bereich der Informatik allgemein und konkret an die geläufigen Namen für verschiedene Entwicklungsstufen des Internets (vom statischen „Web 1.0“ zum dynamischen „Web 2.0“ über das semantische „Web 3.0“ zum symbiotischen „Web 4.0“), bezeichnet „Industrie 4.0“ den Wandel, der sich im Rahmen einer vierten, digitalen industriellen Revolution vollzieht (Wilkesmann et al., 130).¹ Abhängig vom Standpunkt der jeweiligen Schreibenden und der Fachrichtung, wird dieser Wandel entweder als aktuelles Phänomen oder, mittlerweile seltener, als eine zukünftige Entwicklung dargestellt.

Abgesehen von Konzepten wie denen der Industrie und Gesellschaft 4.0 haben Diskussionen über mögliche Auswirkungen von Digitalisierungsbestrebungen verschiedener Akteure auch zu Debatten um „Arbeit 4.0,“ „Beruf 4.0,“ „Bildung 4.0,“ „Politik 4.0“ und „Kultur 4.0“ geführt. Nur über Industrie 4.0 zu sprechen ist angesichts aktueller Entwicklungen im Bereich künstliche Intelligenz, soziale Medien, und interaktive bzw. mobile digitale Technologien zu kurz gedacht: digitaler Wandel und

¹ Als erste industrielle Revolution wird in der Forschung in der Regel die historische Phase bezeichnet, in der sich in einer Gesellschaft eine Entwicklung von einer Agrar- zu einer auf gewerbliche Produktion ausgerichteten (Volks-)Wirtschaft vollzieht (Paulus & Grubenmann 2020, 129). In der zweiten industriellen Revolution wird diese bereits in gewisser Weise individualisierte gewerbliche Produktion auf Massenproduktion umgestellt, während die dritte industrielle Revolution mit einer Globalisierung und die vierte mit einer Digitalisierung der Märkte assoziiert wird (129).

seine Folgen reichen über industrielle wie nicht-industrielle Arbeit, aber auch jenseits von Arbeit bis weit in die Gesellschaft hinein. Digitalisierungsprozesse formen soziales Miteinander und werden gleichzeitig von sozialpolitischen wie auch von kulturellen Diskursen mitgeprägt. Da Gender in sozialpolitischen und kulturellen Diskursen, in der durch diese Diskurse geprägten Welt, wie auch im alltäglichen Zusammenleben eine wichtige Rolle spielt, ist dies auch im Kontext von Technisierung und Digitalisierung der Fall.

Gender in Gesellschaft 4.0

Diskussionen um Industrie 4.0, Arbeit 4.0 oder Beruf 4.0 drehen sich häufig um eine „Neugestaltung der Schnittstelle des Mensch-Maschine-Systems mit möglicherweise gravierenden Folgen für das Selbstverständnis des arbeitenden Menschen“ (Lange & Wegner 11). Diese Neugestaltung durch Digitalisierung betrifft aber nicht nur den industriellen Sektor, welcher häufig als Männerdomäne angesehen wird, sondern auch den Dienstleistungssektor. Hier sind vor allem Berufe aus den Bereichen Service, Verwaltung, Pflege, und Erziehung von digitalem Wandel betroffen, die noch immer weiblich konnotiert sind und häufig von Frauen ausgeführt werden (Oliveira 25-26). Gerade auf nicht-produzierende Sparten, in denen Bürotätigkeiten, zwischenmenschliche Interaktion oder mediengestütztes Arbeiten bedeutend sind, wirken sich veränderte Kommunikations- und Informationstechnologien am stärksten aus. Wie aktuelle Debatten um Home-Office und Home-Schooling zeigen, sind in diesen Branchen neben Herausforderungen von (partieller) Automatisierung und rapider technologischer Veränderung auch Entwicklungen zu mehr „Flexibilisierung und Entgrenzung“ (Hirsch-Kreinsen 2016, in Oliveira 25) zu erkennen. Diese Entwicklungen führen zu einer Vermischung von Arbeits- und Familienleben durch (aber nicht allein durch) digitale und mobile Technologien, die insbesondere für Menschen mit Betreuungspflichten – und damit immer noch vermehrt für Frauen – Chancen, aber auch Gefahren birgt (Oliveira 46).

Digitalisierung kann Geschlechtergrenzen aufbrechen oder verschieben, diese aber auch verfestigen (Carstensen 2015, 188). So kann das

Internet beispielsweise zum Abbau von einengenden Genderrollen beitragen, aber gleichzeitig zu einer stärkeren Überwachung („policing“) von Geschlechtergrenzen oder zu geschlechtsbasierter (Cyber-)Gewalt führen (Oliveira 32). Ein konkretes Gleichstellungsproblem der Gesellschaft 4.0 stellt der sogenannte „digital gender gap“ dar (teilweise auch „digital gender divide“), d.h. die Tatsache, dass Mädchen und Frauen generell—und besonders Frauen aus bestimmten (Welt-)Regionen, sozialen Schichten und Altersgruppen—in ihrem Zugang zu digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien immer noch deutlich stärker eingeschränkt sind und damit häufig geringere digitale Kompetenzen besitzen als Jungen und Männer (Davaki 8). Wo ein solcher „digital gender gap“ nachgewiesen werden kann, wirkt er sich nicht nur negativ auf Bildungschancen und damit auf Beschäftigungsfähigkeit aus, er kann mit zunehmender Digitalisierung in verschiedenen Gesellschaftsbereichen auch zu Benachteiligungen in Bezug auf soziale, politische, oder kulturelle Partizipation führen. Wissenschaftliche Untersuchungen, die sich mit dem Thema Gender in Gesellschaft 4.0 beschäftigen, müssen solche Geschlechterdiskrepanzen in Bezug auf Digitalisierungsprozesse und ihre konkreten Folgen mit in den Blick nehmen und Lösungsansätze für digitale Chancengleichheit bzw. digitale Gleichstellung entwickeln.

Die Beiträge in diesem Band

Die Möglichkeiten für Forschungsbeiträge zum Thema „Gender in Gesellschaft 4.0“ sind schier endlos. Die in diesem Band gesammelten Beiträge können hier lediglich Schlaglichter auf einzelne Phänomene und Aspekte werfen und müssen notwendigerweise viele Fragen unberührt lassen. Wir freuen uns dennoch sehr, dass wir auch dieses Jahr wieder Beiträgerinnen verschiedener Fachdisziplinen aus allen vier Bamberger Fakultäten im Kolloquium *FORSCHEnde Frauen 2020* und im vorliegenden Band versammeln konnten.

In ihrem Beitrag „Uncovering the Bias in Facial Expressions“ stellen Jessica Deuschel, Bettina Finzel und Ines Rieger aktuelle Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz und des maschinellen

„deep learning“ vor. Anhand eines konkreten Beispiels aus der Bilderkennung bzw. -klassifizierung, in dem ein selbstständig lernendes System darauf trainiert wurde, bestimmte Gesichtsausdrücke (und damit mögliche emotionale Zustände) zu erkennen, untersucht das Forscherinnen-Team, wie durch ausgewählte quantitative und qualitative Analysen aufgezeigt gemacht werden kann, wenn im automatisierten Trainingsprozess aufgrund des Daten-Inputs Verzerrungen („biases“) und damit fehlerhafte Ergebnisse entstehen. Sie zeigen, dass solche Verzerrungen beispielsweise dann auftreten, wenn ein künstliches neuronales Netzwerk, das mit zu homogenen Bilddaten trainiert wurde, mit Bildern von Frauen und nicht-weißen Personen konfrontiert wird, und sprechen Empfehlungen dazu aus, wie solche Verzerrungen vermieden können.

Der zweite Beitrag im vorliegenden Band stützt sich auf eine von der Autorin durchgeführte Umfrage unter IT-Fachkräften, deren Ergebnisse dafür genutzt werden können, Unternehmen und anderen potentiellen Arbeitgebern praktische Empfehlungen für die Rekrutierung von IT-Spezialist*innen allgemein, aber insbesondere von weiblichen IT-Fachkräften zu geben. In ihrem Beitrag zur „Rekrutierung und Bindung von IT-Fachkräften: Eine Studie zu Geschlechterunterschieden bei der Bewertung von Arbeitgeberattraktivitätskriterien,“ nutzt Caroline E. Oehlhorn das „Kano-Modell der Kundenzufriedenheit“ sowie die zugehörige Kano-Analyse, um diejenigen Kriterien herauszuarbeiten, die für Informatikerinnen (und Informatiker) die Attraktivität eines potentiellen Arbeitgebers erhöhen. Die Autorin zeigt auf, dass weibliche IT-Fachkräfte mitunter tatsächlich andere Erwartungen an ihre zukünftigen Arbeitgeber*innen stellen als ihre männlichen Kollegen und legt dar, mit welchen Strategien und Angeboten Unternehmen ihre Chancen erhöhen, gefragte IT-Spezialistinnen für sich gewinnen zu können.

In ihrem Beitrag „Geschlechterunterschiede beim Einsatz digitaler Medien im Berufsschulunterricht – Ergebnisse zum Unterrichtsalltag mit Tablets“ stellt die Wirtschaftspädagogin Anne Wagner erste Forschungsergebnisse aus dem Projekt tabletBS.dual vor, das Tablet-basierte Unterrichtssequenzen für den Berufsschulunterricht entwickelt, durchführt, und evaluiert. Anhand von angeleitetem Einsatz von Tablets im Berufsschulunterricht, wie er im Projekt stattfindet, zeigt die Verfasserin

durch eine Analyse von Arbeitstagebüchern von teilnehmenden Jugendlichen auf, lässt sich kein digitaler gender-gap zwischen den an der Studie teilnehmenden Schülerinnen und Schülern nachweisen. Zumindest hinsichtlich der Selbsteinschätzungen der Berufsschüler*innen, was ihre eigene Befähigung zum Umgang mit Tablets im Unterricht und den Nutzen dieser Art des digitalen Lernens angeht, spielte der häufig von Politik und Medien beschworene Geschlechterunterschied im Bereich Digitalisierung im konkreten Lehr-Projekt damit zumindest aus Schüler*innen-sicht keine bedeutende Rolle.

Caroline van der Velde stellt in ihrem Aufsatz “Losing Weight, a Matter of Gender? Identification and Integration of Gender-Specific Psychological Factors in the Treatment of Obesity” den theoretischen Hintergrund und den Aufbau einer psychologischen Studie vor, die die Wirksamkeit einer technologiegestützten Behandlung bei ungesundem Übergewicht untersucht. Basierend auf vorhergegangenen Studien zu Geschlecht und Übergewicht zeigt der Beitrag auf, dass psychologische Faktoren den Erfolg bzw. Misserfolg von Programmen zur Gewichtsreduktion und -stabilisierung entscheidend mitbestimmen und dass hier Geschlechterunterschiede eine nicht unerhebliche Rolle spielen. Am Beispiel der therapieunterstützenden App I-GENDO zeigt die Autorin, dass individualisierbare psychologische Apps ein sinnvolles Ergänzungsangebot darstellen könnten, wenn es darum geht, Menschen psychologisch zu begleiten, die dauerhaft ungesundes Übergewicht abbauen wollen. Sie zeigt weiter auf, dass solche Apps Patient*innen besser bei längerfristiger Gewichtsreduktion unterstützen können, wenn sie so programmiert sind, dass sie auch auf (kulturell bedingte) gender-spezifische Präferenzen und Bedarfe der zu behandelnden Personen eingehen.

Abschließend liefert Adrianna Hlukhovich in ihrem Beitrag eine theoretische Übersicht sowie weiterführende Reflektionen zu „Geschlechtsidentitäten in der technologisch und digital vernetzten Gesellschaft.“ In Auseinandersetzung mit historischen wie aktuellen Ansätzen der Gender-Studies, Medienwissenschaften, und geisteswissenschaftlicher Technologie-Forschung geht der Aufsatz dabei insbesondere auf Fragen von Geschlechter-Repräsentation und Geschlechter-Konstruktion in

digitalen Medien ein sowie auf die „Wandlungs- und Aushandlungsprozesse,“ die diese Repräsentationen und Konstruktionen bedingen. Der Beitrag diskutiert beispielsweise Theorien und Konzepte des Cyberfeminismus, des Neuen Materialismus und des Posthumanismus und geht damit sowohl auf techno-optimistische wie techno-pessimistische Visionen für eine sich beständig weiterentwickelnde Gesellschaft 4.0 ein, in der Geschlechtlichkeit zum Teil alten Denkmustern verhaftete bleibt, aber zum Teil auch neu gedacht werden kann und muss.

Obwohl die in dieser Aufsatzsammlung veröffentlichten Beiträge das Thema „Gender in Gesellschaft 4.0“ aus sehr unterschiedlichen fachlichen Perspektiven, mit sehr unterschiedlichen Methoden und Theorien, und unter Einbeziehung sehr unterschiedlicher Forschungsfragen und Fallstudien das Thema beleuchten, weisen sie unter anderem darauf hin, dass Gender im Kontext von Digitalisierung und technologischem Wandel immer auch intersektional gedacht werden muss. So vielfältig Menschen sind, so vielfältig ist auch unsere zunehmend digitalisierte Gesellschaft. In der Diskussion um technologische Umwälzungen, Digitalisierungsprozesse und die gesellschaftlichen Strukturen und Dynamiken, die durch diese Umwälzungen und Prozesse hervorgebracht werden, muss Gender bzw. Geschlecht als wandelbare soziale Kategorie im Blick bleiben. Genauso wichtig sind jedoch Untersuchungen und theoretische Überlegungen, die neben Gender auch sozioökonomischen Hintergrund, ethnischen Herkunft, Bildungsgrad, Alter, Gesundheit sowie andere Differenzkategorien in ihre Analysen miteinbeziehen. Wir hoffen daher, dass die folgenden Beiträge der FORSCHenden Frauen 2020 auch intersektionale Perspektiven auf Digitalisierung eröffnen bzw. Diskussionen um „Diversität und Gesellschaft 4.0“ anregen können.

Literatur

- Carstensen, Tanja. (2015). „Neue Anforderungen und Belastungen durch digitale und mobile Technologien.“ *WSI Mitteilungen* 68. 187–193.
- Davaki, Konstantia. (2018). „The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls.” Study commissioned by the European Parliament’s Policy Department for Citizens’ Rights and Constitutional Affairs. 6-55. www.europarl.europa.eu/supporting-analyses.
- Kollmann Tobias, und Holger Schmidt. (2016). *Deutschland 4.0: Wie die Digitale Transformation gelingt*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Lange, Joachim, und Gerhard Wegner. (2019). „Beruflichkeit im Zeitalter der Digitalisierung: Eine Hinführung.“ *Beruf 4.0: Eine Institution im digitalen Wandel*. Hrg. Joachim Lange und Gerhard Wegner. Baden-Baden: Nomos. 9-16.
- Oliveira, Deborah. (2017). „Gender und Digitalisierung: Wie Technik allein die Geschlechterfrage nicht lösen wird.“ Working Paper Forschungsförderung 037. Hans Böckler Stiftung. www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=7864.
- Paulus, Stefan, und Bettina Grubenmann. (2020). *Soziale Frage 4.0: Eine soziohistorische Einführung für die Soziale Arbeit heute*. Stuttgart: UTB.
- Wilkesmann, Maximiliane, Stephanie Steden, und Maximilian Schulz. (2018). „Industrie 4.0: Hype, Hope oder Harm?“ *Arbeit* 27.2. 129-150.